

## Macroeconomía II

### Profesor: Juan Pablo Medina

Auxiliar: Felipe Avilés Lucero

PRIMAVERA 2008

AUXILIAR 5

1. Suponga una economía pequeña y abierta que maximiza una función de utilidad de la forma:

$$U = u(C_1) + \beta \mathbb{E}[u(C_2(s))]$$

Esta economía compra y vende activos contingentes en un mercado de activos de A-D completo en un contexto donde el ingreso del segundo período es incierto. Suponga además dos períodos y posibles estados denotados por  $t = 1, 2$  y  $s = 1, 2$  respectivamente. El precio de cada activo contingente es  $P_s$

- a) Plantee el problema de optimización, especificando explícitamente la restricción presupuestaria en cada momento. Encuentre las condiciones de optimalidad del problema.
- b) Encuentre una expresión analítica para el consumo en ambos períodos en función de la riqueza total esperada suponiendo utilidad esperada logarítmica:

$$U = \ln(C_1) + \pi(1)\beta \ln(C_2(1)) + \pi(2)\beta \ln(C_2(2))$$

- c) Encuentre una expresión analítica para  $B_2(s)$  en el caso de que la función de utilidad tenga la siguiente forma funcional:

$$U = \frac{C_1^{1-\theta}}{1-\theta} + \pi(1)\beta \frac{C_2(1)^{1-\theta}}{1-\theta} + \pi(2)\beta \frac{C_2(2)^{1-\theta}}{1-\theta}$$

[Hint: Recuerde que la optimización se puede reemplazar por el consumo y encontrar una relación de la siguiente forma:  $B_2(i) = \rho_1 + \rho_2 B_2(j)$

- d) Suponga que ahora que la utilidad es isoelástica como en el caso anterior y que los ingresos son  $Y_1 = 2$  y  $Y_2(1) = 1$ ,  $Y_2(2) = 4$ , donde ambos eventos tienen la misma probabilidad. El descuento  $\beta = 0,5$  y los precios son  $P_1 = P_2 = 0,33$ . Finalmente  $\theta = 0,7$ . Encuentre la cantidad óptima de consumo y cartera de activos para esta economía.

2. **Consumo e Incertidumbre.** Suponga que la economía está compuesta por dos países, dos períodos y  $S$  estados de la economía. Los individuos en cada economía están caracterizados por la siguiente función de utilidad:

$$u(C) = -\frac{e^{-\gamma C}}{\gamma}$$

donde  $\gamma > 0$  es el coeficiente de aversión absoluta al riesgo y  $C$  es el consumo.

- a) Suponiendo que existe un mercado completo de activos Arrow-Debreu, calcule el precio y nivel de consumo de equilibrio.
- b) Asuma que en vez de existir mercados completos, los agentes de esta economía están restringidos a transar bonos libres de riesgo y proporciones del producto doméstico y externo del período 2. Encuentre los niveles de consumo de equilibrio de esta economía.
- c) ¿Cómo cambia su respuesta anterior si el coeficiente de aversión al riesgo es diferente entre países, i.e.,  $\gamma \neq \gamma^*$ ?